Suplemento de salud de Página/12
Año 2 - N° 28 - Viernes 21 de enero de 1994

BUENA VIDA



Alejandro Elias

COLERA
La enfermedad del eterno retorno

El tercer brote de la "enfermedad de la pobreza" comenzó en la Argentina antes que lo esperado y los casos se han sucedido sin pausa desde que la séptima pandemia llegó al país, en febrero de1992. Si bien los expertos coinciden en que la única forma de erradicar el cólera es asegurando agua potable y red de excretas para toda la población, actualmente se experimentan en el mundo dos vacunas capaces de prevenir la enfermedad y también de disminuir el número de portadores.

"Esta campaña del morbus ocasiona en 1867 un total de 1635 defunciones, lo que nos hace creer que el número de atacados debió alcanzar a cerca de 5000, poco más del 3 por ciento de la población. (...) La población se sintió aterrorizada y los ánimos se fueron exaltando poco a poco aun después de terminada la epidemia. Todo esto se expresó en el tumulto popular que se encaminó a las salas municipales, exigiendo a voces la renuncia de los ediles", historiza Nicolás Besio Moreno, según la revista *Ciencia Hoy*. Como resultado de la revuelta, el gobierno designa una comisión de higiene y salud pública y pone en marcha el plan Coghlan para dotar de agua filtrada a Buenos Aires.

Pasaron 126 años desde entonces, pero algunos hechos, quizá prisioneros del tiempo cíclico, regresan con todo su dramatismo. Las mismas carencias sanitarias que provocaron la aparición del cólera en el siglo XIX en Buenos



Aires son las que posibilitan su reaparición principalmente en el norte argentino en los posmodernos finales del siglo XX. Desde febrero de 1992 ya se han producido unos 2800 casos de cólera en la Argentina.

El círculo del agua

¿Cómo regresa una enfermedad que había sido controlada y eliminada? Algunos investigadores atribuyen a un tipo de crustáceos que viven en el mar –los copépodos– y a algunas algas el papel de reservorio ambiental de la bacteria causante del cólera. El *Vibrio cholerae* puede así mantenerse asociado a otros seres vivos entre los períodos epidémicos.

El bacilo resiste cierta concentración de sales en el agua, sobreviviendo tanto en las aguas superficiales marinas como en algunas zonas de estuarios. Así es posible que contamine mariscos y peces, que luego pueden servir de alimento al hombre y, si no han sido cocidos adecuadamente, provocarles la grave enfermedad que puede conducir a la muerte en pocas horas.

El agua es un elemento crucial para el avance de esta enfermedad. La transmisión no puede ocurrir de persona a persona. Sólo se produce a través de la ingesta de agua o alimentos contaminados. Pueden existir intermediarios como las moscas y las cucarachas, que son vectores mecánicos. Ellos pueden posarse sobre los alimentos después de haber estado sobre materia fecal infectada, contaminándolos. Pero para el contagio siempre es necesario que una persona tome contacto oral con vibriones provenientes de la materia fecal de un portador o un enfermo.

Una persona afectada presenta una diarrea muy abundante y su materia fecal contiene gran cantidad de vibriones que pueden contaminar el agua bebible. Si el agua de pozo entra en contacto con esta materia fecal, cuando otras personas beban incorporarán una importante cantidad de bacterias. Una parte de ellas va a atravesar la barrera ácida del intestino, donde se multiplicará y ejercerá su acción patógena, completando un círculo siniestro.

La costumbre de regar las hortalizas con aguas servidas constituye otra forma de transmisión. Si no se lavan cuidadosamente con agua potable o se hierven, la persona que las consuma se infectará.

Hidratar y prevenir

El cólera es un ejemplo de enfermedad cuya curación no se logra eliminando al agente causal, con antibióticos únicamente. Es preciso auxiliar al cuerpo para que recupere el equilibrio perdido. Un enfermo de cólera puede perder hasta un litro de líquido por hora, lo que provoca la aparición de trastornos circulatorios graves.

Como este líquido perdido también es el que constituye la sangre,

Cómo actúa el vibrión

Las células de los organismos pluricelulares presentan mecanismos de comunicación para coordinar sus funciones. Uno de ellos se vale de la liberación de señales químicas ("ligandos") que son reconocidas por los receptores que poseen en su superficie determinadas células. Cuando se produce ese reconocimiento, se activa o inhibe algún proceso celular.

Algunas enfermedades como el cólera surgen cuando sustancias extrañas se introducen en ese complejo circuito de comunicación celular, modificando su funcionamiento. Así, las células que tapizan internamente el intestino pueden cambiar su función cuando entran en contacto con la toxina fabricada por el vibrión colérico.

La diarrea acuosa –el síntoma más evidente de la infección causada por el *vibrio cholerae*– es provocada por esta toxina que la bacteria libera en la luz intestinal. La toxina, que es en realidad una proteína con dos subunidades, tiene la capacidad de unirse al receptor GM1 presente en las células epiteliales del intestino. Al unirse con el receptor, mantiene todo el tiempo activada la función de eliminar agua y sales a la luz del intestino. Esta situación altera la permeabilidad de la membrana plasmática, lo que provoca una salida del cloro, el sodio, el bicarbonato y el potasio contenidos en la célula. Cuando estos iones salen, arrastran agua y originan un ambiente alcalino ideal para que la bacteria prolifere.

Hasta no hace mucho, la detección del cólera se realizaba verificando la presencia de las bacterias en la persona infectada. Pero en los últimos tiempos se han desarrollado en distintos puntos del país métodos de diagnóstico rápido.

En la Facultad de Ciencias Químicas de Córdoba se desarrolló, según informó la revista *Tecno*, un método inmunoenzimático que permite detectar directamente la toxina, acortando sensiblemente los tiempos.

En el Instituto Malbrán, Norma Binzstein ha puesto a punto también una prueba de tipo ELISA capaz de detectar la toxina del cólera –y por lo tanto diagnosticar la enfermedad– en dos horas. La clave de este método reside en la utilización del receptor para la toxina colérica que existe en las células de las paredes intestinales. Si existen vibriones coléricos en una muestra de materia fecal, el test detecta el encastre entre la toxina y el receptor GM1.

Otra posibilidad diagnóstica es el uso de la técnica genética conocida como PCR, que amplifica ciertas porciones genéticas del vibrión, en caso de estar presente. Pero actualmente sólo se la utiliza en la Argentina para dilucidar ciertos casos dudosos. "En el futuro, la PCR será más útil en alimentos y en el agua que en los seres humanos, ya que es capaz de detectar la presencia de muy pocos bacilos con gran sensibilidad", dice Binzstein.

Las mil cara

Los expertos califican al *vibrio ch*
da uno identificado por un número.
gos dividen los vibriones en tipo "0
producen la toxina colérica y origina
01". En estos últimos, que no gener
sin consecuencias, se engloban desd

Pero la división de las aguas co
cuando en la India y Bangladesh se
da por un vibrión de apariencia "no
grosa toxina mortal. Todavía la con
de acuerdo sobre esta nueva cepa 0
de una cepa 01, mientras que para o

Sea como fuere, en la Argentina
te aisló la extraña cepa 0139 dentro
proveniente de una niña de Salta. "
sí podemos asegurar que es la única
tina", revela Norma Binzstein, quie
logía del Malbrán y coordina toda l
país.

Según Binzstein, la cepa 0139 arg
rencias con la que causó la epidemi
contrada aquí no produce la toxina c
intestinales y de balance hídrico má
sí la fabrica. Ambas también presen
ticos. La 0139 argentina, según los
se mostró resistente a la ampicilina,
en primera instancia para tratar a n
antibióticos de uso más frecuente
senta una amenaza para todos los
cepas multi-resistentes aisladas
respecto del total, su existencia
tibióticos debe ser manejada m
en forma preventiva no se jus
contacto muy íntimo con un e
microbiología Stella Maris G

Si bien no quedan dudas d
américa por Perú y a la Arg
existen diferencias entre lo
del biotipo El Tor en los di
por Binzstein probó que el
nos pertenece al serotipo
que en el Perú predomina

La caracterización de
vigilar las rutas de tran
para la aplicación de e

Aires son las que posibilitan su reaparición principalmente en el norte argentino en los posmodernos finales del siglo XX. Desde febrero de 1992 ya se han producido unos 2800 casos de cólera en la Argentina.

El círculo del agua

¿Cómo regresa una enfermedad que había sido controlada y eliminada? Algunos investigadores atribuyen a un tipo de crustáceos que viven en el mar –los copépodos– y a algunas algas el papel de reservorio ambiental de la bacteria causante del cólera. El *Vibrio cholerae* puede así mantenerse asociado a otros seres vivos entre los períodos epidémicos.

El bacilo resiste cierta concentración de sales en el agua, sobreviviendo tanto en las aguas superficiales marinas como en algunas zonas de estuarios. Así es posible que contamine mariscos y peces, que luego pueden servir de alimento al hombre y, si no han sido cocidos adecuadamente, provocarles la grave enfermedad que puede conducir a la muerte en pocas horas.

El agua es un elemento crucial para el avance de esta enfermedad. La transmisión no puede ocurrir de persona a persona. Sólo se produce a través de la ingesta de agua o alimentos contaminados. Pueden existir intermediarios como las moscas y las cucarachas, que son vectores mecánicos. Ellos pueden posarse sobre los alimentos después de haber estado sobre materia fecal infectada, contaminándolos. Pero para el contagio siempre es necesario que una persona tome contacto oral con vibriones provenientes de la materia fecal de un portador o un enfermo.

Una persona afectada presenta una diarrea muy abundante y su materia fecal contiene gran cantidad de vibriones que pueden contaminar el agua bebible. Si el agua de pozo entra en contacto con esta materia fecal, cuando otras personas beban incorporarán una importante cantidad de bacterias. Una parte de ellas va a atravesar la barrera ácida del intestino, donde se multiplicará y ejercerá su acción patógena, completando un círculo siniestro.

La costumbre de regar las hortalizas con aguas servidas constituye otra forma de transmisión. Si no se lavan cuidadosamente con agua potable o se hierven, la persona que las consuma se infectará.

Hidratar y prevenir

El cólera es un ejemplo de enfermedad cuya curación no se logra eliminando al agente causal, con antibióticos únicamente. Es preciso auxiliar al cuerpo para que recupere el equilibrio perdido. Un enfermo de cólera puede perder hasta un litro de líquido por hora, lo que provoca la aparición de trastornos circulatorios graves.

Como este líquido perdido también es el que constituye la sangre, junto con la diarrea disminuye el volumen sanguíneo y cae la presión arterial, con la consiguiente insuficiencia del sistema circulatorio para llevar nutrientes a las células del cuerpo. Este shock provoca daños celulares importantes y, si no se corrige, el paciente muere.

La única forma de recuperar a un paciente es hidratarlo. Es posible administrar por boca una solución que contenga los iones correspondientes, pero si la deshidratación es importante y la diarrea se acompaña con vómitos, la hidratación debe ser endovenosa.

Entre las medidas de prevención se recomienda habitualmente el empleo de desinfectantes para la higiene de alimentos. El cloro es el más utilizado, a través de la lavandina (hipoclorito de sodio al 8 por ciento). La dilución aconsejada es de dos gotas de lavandina concentrada por litro de agua que no haya sido tratada, es decir, por cada litro de agua de pozo. Asimismo, es conveniente utilizar vinagre en la preparación de verduras crudas, porque acidifica el medio y puede destruir algunas bacterias que hayan quedado después del lavado. En cuanto al limón, brinda una menor acidez y es por lo tanto menos eficaz, aunque tiene cierta actividad antibacteriana.

"El agua con una concentración del 2 por ciento de jugo de limón ha demostrado eficacia sobre la actividad del *Vibrio cholerae*, pero se debe recordar que esta prueba se ha realizado en condiciones de laboratorio", informa Sergio Teves, de la cátedra de Higiene y Sanidad de la Facultad de Farmacia y Bioquímica. "En la realidad, la mayoría de las aguas de pozo contienen gran cantidad de sales calcáreas, es decir, son muy alcalinas, lo que dificulta la acidificación del medio. En estos casos se debería emplear una concentración mucho mayor a la que probó efectividad en el laboratorio", advierte el profesor de la UBA. Por otra parte, "aunque el limón elimina las bacterias en las verduras, éstas quedan en tal estado de maceración que son imposibles de comer", señala Teves. En su opinión, compartida por varios expertos, "ni el vinagre ni el limón pueden reemplazar el lavado cuidadoso con agua segura".

Al portador



Dentro del género *Vibrio* existen distintas especies que pueden parasitar el intestino y producir diarrea, pero no todas causan el cólera. El *Vibrio cholerae* presenta, además, dos biotipos: el clásico y el conocido como "el Tor", que es el que está causando la epidemia latinoamericana. A su vez, los biotipos pueden presentarse en distintos serotipos, lo cual complica aún más el panorama, pero no modifica en nada las estrategias de prevención.

El vibrión puede enfermar a cualquier persona, si la cantidad de bacilos que ingresa al cuerpo es importante. Para que la infección sea "exitosa" deben ingerirse alrededor de 10 millones de vibriones, aunque en casos de desnutrición severa unos 10 mil pueden ser suficientes.

Cuando la acidez estomacal no es la adecuada, debido a la utilización de algún medicamento (por ejemplo, un antiácido) o en casos de desnutrición (que determinan una menor secreción de ácido clorhídrico en el estómago), el pasaje de las bacterias al intestino se ve facilitado. Por ello, la población más expuesta es la que se halla en condiciones extremas de pobreza, la que no tiene acceso a agua potable ni a condiciones sanitarias que impidan la contaminación del agua por materia fecal.

Estudios epidemiológicos realizados en el sudeste asiático han revelado que las personas con el grupo sanguíneo 0 (cero) son dos veces más susceptibles a la enfermedad que los individuos A, B o AB. Aunque todavía no se ha encontrado la razón que explique este hecho, se cree que algunos antígenos liberados por los glóbulos rojos A, B o AB son capaces de neutralizar parcialmente la acción de la toxina del cólera.

Existen individuos que han padecido una forma leve de infección por el vibrión del cólera, pero no manifiestan síntomas y –lo que es peor– no lo saben, y continúan excretando bacterias en sus heces. Estos portadores sanos son una de las más importantes fuentes de transmisión de la enfermedad.

Se estima que hay unos 10 portadores sanos por cada enfermo de cólera. El problema es que es casi imposible detectarlos, y la administración de antibióticos como prevención masiva está completamente contraindicada, ya que puede dar lugar a peligrosas cepas resistentes a los fármacos.

Por otra parte, el hecho de haber superado la enfermedad no soluciona las cosas. Quienes han padecido el cólera pueden volver a enfermar, ya que la infección no produce una inmunidad duradera. En distintos lugares del mundo se ensayan distintos tipos de vacunas, a la búsqueda de una forma efectiva de prevención de la enfermedad y del contagio epidémico (ver aparte). Pero hasta ahora la Organización Mundial de la Salud no ha recomendado ninguna de las nuevas vacunas y, respecto de la que existe hace décadas, ha desaconsejado su uso. Otro tema es el costo de las vacunas y su capacidad para despertar defensas en personas muy desnutridas.

Finalmente, nada parece más elocuente para entender los cíclicos tiempos del cólera que las cifras aportadas por el Ministerio de Salud y Acción Social. De los 32 millones de argentinos, 17 millones carecen de agua potable y 14 millones no disponen de servicios cloacales. Todos son potenciales candidatos a engrosar las estadísticas del cólera.

Las mil caras del cólera

Los expertos califican al *vibrio cholerae* en distintos serogrupos, cada uno identificado por un número. A grandes rasgos, los bacteriólogos dividen los vibriones en tipo "01" –son los más peligrosos ya que producen la toxina colérica y originan epidemias– y en los que son "no 01". En estos últimos, que no generan más que episodios de diarreas sin consecuencias, se engloban desde las cepas 02 hasta las 0138.

Pero la división de las aguas coléricas se enturbió recientemente, cuando en la India y Bangladesh se declaró una gran epidemia causada por un vibrión de apariencia "no 01" pero capaz de fabricar la peligrosa toxina mortal. Todavía la comunidad científica no se ha puesto de acuerdo sobre esta nueva cepa 0139. Para algunos es una mutación de una cepa 01, mientras que para otros el origen es diferente.

Sea como fuere, en la Argentina el Instituto Malbrán recientemente aisló la extraña cepa 0139 dentro de una muestra de materia fecal proveniente de una niña de Salta. "No sabemos cómo llegó allí pero sí podemos asegurar que es la única existente hasta ahora en la Argentina", revela Norma Binzstein, quien dirige el laboratorio de bacteriología del Malbrán y coordina toda la red de laboratorios de cólera del país.

Según Binzstein, la cepa 0139 argentina presenta significativas diferencias con la que causó la epidemia asiática. Mientras la bacteria encontrada aquí no produce la toxina del cólera que genera los trastornos intestinales y de balance hídrico más graves, la de India y Bangladesh sí la fabrica. Ambas también presentan resistencias a distintos antibióticos. La 0139 argentina, según los estudios realizados en el Malbrán, se mostró resistente a la ampicilina, que es el antibiótico recomendado en primera instancia para tratar a niños con cólera. La resistencia a los antibióticos de uso más frecuente (por ejemplo, la tetraciclina) representa una amenaza para todos los países latinoamericanos. Si bien las cepas multi-resistentes aisladas en la Argentina todavía son pocas respecto del total, su existencia revela que la administración de antibióticos debe ser manejada más racionalmente. "Administrarlos en forma preventiva no se justifica, excepto que haya habido un contacto muy íntimo con un enfermo", subraya la especialista en microbiología Stella Maris González Cappa.

Si bien no quedan dudas de que el vibrión penetró en Latinoamérica por Perú y a la Argentina desde Bolivia, actualmente existen diferencias entre los serotipos que predominan dentro del biotipo El Tor en los distintos países. Un estudio realizado por Binzstein probó que el 97 por ciento de los casos argentinos pertenece al serotipo conocido como Ogawa, mientras que en el Perú predomina el llamado Inaba.

La caracterización de las cepas es muy importante para vigilar las rutas de transmisión de los vibriones y también para la aplicación de eventuales vacunas anticólera.

Cómo actúa el vibrión

Las células de los organismos pluricelulares presentan mecanismos de comunicación para coordinar sus funciones. Uno de ellos se vale de la liberación de señales químicas ("ligandos") que son reconocidas por los receptores que poseen en su superficie determinadas células. Cuando se produce ese reconocimiento, se activa o inhibe algún proceso celular.

Algunas enfermedades como el cólera surgen cuando sustancias extrañas se introducen en ese complejo circuito de comunicación celular, modificando su funcionamiento. Así, las células que tapizan internamente el intestino pueden cambiar su función cuando entran en contacto con la toxina fabricada por el vibrión colérico.

La diarrea acuosa –el síntoma más evidente de la infección causada por el *vibrio cholerae*– es provocada por esta toxina que la bacteria libera en la luz intestinal. La toxina, que es en realidad una proteína con dos subunidades, tiene la capacidad de unirse al receptor GM1 presente en las células epiteliales del intestino. Al unirse con el receptor, mantiene todo el tiempo activada la función de eliminar agua y sales a la luz del intestino. Esta situación altera la permeabilidad de la membrana plasmática, lo que provoca una salida del cloro, el sodio, el bicarbonato y el potasio contenidos en la célula. Cuando estos iones salen, arrastran agua y originan un ambiente alcalino ideal para que la bacteria prolifere.

Hasta no hace mucho, la detección del cólera se realizaba verificando la presencia de las bacterias en la persona infectada. Pero en los últimos tiempos se han desarrollado en distintos puntos del país métodos de diagnóstico rápido.

En la Facultad de Ciencias Químicas de Córdoba se desarrolló, según informó la revista *Tecno*, un método inmunoenzimático que permite detectar directamente la toxina, acortando sensiblemente los tiempos.

En el Instituto Malbrán, Norma Binzstein ha puesto a punto también una prueba de tipo ELISA capaz de detectar la toxina del cólera –y por lo tanto diagnosticar la enfermedad– en dos horas. La clave de este método reside en la utilización del receptor para la toxina colérica que existe en las células de las paredes intestinales. Si existen vibriones coléricos en una muestra de materia fecal, el test detecta el encastre entre la toxina y el receptor GM1.

Otra posibilidad diagnóstica es el uso de la técnica genética conocida como PCR, que amplifica ciertas porciones genéticas del vibrión, en caso de estar presente. Pero actualmente sólo se la utiliza en la Argentina para dilucidar ciertos casos dudosos. "En el futuro, la PCR será más útil en alimentos y en el agua que en los seres humanos, ya que es capaz de detectar la presencia de muy pocos bacilos con gran sensibilidad", dice Binzstein.





junto con la diarrea disminuye el volumen sanguíneo y cae la presión arterial, con la consiguiente insuficiencia del sistema circulatorio para llevar nutrientes a las células del cuerpo. Este shock provoca daños celulares importantes y, si no se corrige, el paciente muere.

La única forma de recuperar a un paciente es hidratarlo. Es posible administrar por boca una solución que contenga los iones correspondientes, pero si la deshidratación es importante y la diarrea se acompaña con vómitos, la hidratación debe ser endovenosa.

Entre las medidas de prevención se recomienda habitualmente el empleo de desinfectantes para la higiene de alimentos. El cloro es el más utilizado, a través de la lavandina (hipoclorito de sodio al 8 por ciento). La dilución aconsejada es de dos gotas de lavandina concentrada por litro de agua que no haya sido tratada, es decir, por cada litro de agua de pozo. Asimismo, es conveniente utilizar vinagre en la preparación de verduras crudas, porque acidifica el medio y puede destruir algunas bacterias que hayan quedado después del lavado. En cuanto al limón, brinda una menor acidez y es por lo tanto menos eficaz, aunque tiene cierta actividad antibacteriana.

"El agua con una concentración del 2 por ciento de jugo de limón ha demostrado eficacia sobre la actividad del *Vibrio cholerae*, pero se debe recordar que esta prueba se ha realizado en condiciones de laboratorio", informa Sergio Teves, de la cátedra de Higiene y Sanidad de la Facultad de Farmacia y Bioquímica. "En la realidad, la mayoría de las aguas de pozo contienen gran cantidad de sales calcáreas, es decir, son muy alcalinas, lo que dificulta la acidificación del medio. En estos casos se debería emplear una concentración mucho mayor a la que probó efectividad en el laboratorio", advierte el profesor de la UBA. Por otra parte, "aunque el limón elimina las bacterias en las verduras, éstas quedan en tal estado de maceración que son imposibles de comer", señala Teves. En su opinión, compartida por varios expertos, "ni el vinagre ni el limón pueden reemplazar el lavado cuidadoso con agua segura".

Al portador

Dentro del género *Vibrio* existen distintas especies que pueden parasitar el intestino y producir diarrea, pero no todas causan el cólera. El *Vibrio cholerae* presenta, además, dos biotipos: el clásico y el conocido como "el Tor", que es el que está causando la epidemia latinoamericana. A su vez, los biotipos pueden presentarse en distintos serotipos, lo cual complica aún más el panorama, pero no modifica en nada las estrategias de prevención.

El vibrión puede enfermar a cualquier persona, si la cantidad de bacilos que ingresa al cuerpo es importante. Para que la infección sea "exitosa" deben ingerirse alrededor de 10 millones de vibriones, aunque en casos de desnutrición severa unos 10 mil pueden ser suficientes.

Cuando la acidez estomacal no es la adecuada, debido a la utilización de algún medicamento (por ejemplo, un antiácido) o en casos de desnutrición (que determinan una menor secreción de ácido clorhídrico en el estómago), el pasaje de las bacterias al intestino se ve facilitado. Por ello, la población más expuesta es la que se halla en condiciones extremas de pobreza, la que no tiene acceso a agua potable ni a condiciones sanitarias que impidan la contaminación del agua por materia fecal.

Estudios epidemiológicos realizados en el sudeste asiático han revelado que las personas con el grupo sanguíneo 0 (cero) son dos veces más susceptibles a la enfermedad que los individuos A, B o AB. Aunque todavía no se ha encontrado la razón que explique este hecho, se cree que algunos antígenos liberados por los glóbulos rojos A, B o AB son capaces de neutralizar parcialmente la acción de la toxina del cólera.

Existen individuos que han padecido una forma leve de infección por el vibrión del cólera, pero no manifiestan síntomas y –lo que es peor– no lo saben, y continúan excretando bacterias en sus heces. Estos portadores sanos son una de las más importantes fuentes de transmisión de la enfermedad.

Se estima que hay unos 10 portadores sanos por cada enfermo de cólera. El problema es que es casi imposible detectarlos, y la administración de antibióticos como prevención masiva está completamente contraindicada, ya que puede dar lugar a peligrosas cepas resistentes a los fármacos.

Por otra parte, el hecho de haber superado la enfermedad no soluciona las cosas. Quienes han padecido el cólera pueden volver a enfermar, ya que la infección no produce una inmunidad duradera. En distintos lugares del mundo se ensayan distintos tipos de vacunas, a la búsqueda de una forma efectiva de prevención de la enfermedad y del contagio epidémico (ver aparte). Pero hasta ahora la Organización Mundial de la Salud no ha recomendado ninguna de las nuevas vacunas y, respecto de la que existe hace décadas, ha desaconsejado su uso. Otro tema es el costo de las vacunas y su capacidad para despertar defensas en personas muy desnutridas.

Finalmente, nada parece más elocuente para entender los cíclicos tiempos del cólera que las cifras aportadas por el Ministerio de Salud y Acción Social. De los 32 millones de argentinos, 17 millones carecen de agua potable y 14 millones no disponen de servicios cloacales. Todos son potenciales candidatos a engrosar las estadísticas del cólera.



s del cólera

lerae en distintos serogrupos, ca-
A grandes rasgos, los bacterióló-
" –son los más peligrosos ya que
epidemias– y en los que son "no
n más que episodios de diarreas
las cepas 02 hasta las 0138.
ricas se enturbió recientemente,
declaró una gran epidemia causa-
1" pero capaz de fabricar la peli-
unidad científica no se ha puesto
39. Para algunos es una mutación
os el origen es diferente.
Instituto Malbrán recientemen-
de una muestra de materia fecal
lo sabemos cómo llegó allí pero
xistente hasta ahora en la Argen-
dirige el laboratorio de bacterio-
red de laboratorios de cólera del

ntina presenta significativas dife-
asiática. Mientras la bacteria en-
l cólera que genera los trastornos
graves, la de India y Bangladesh
n resistencias a distintos antibió-
tudios realizados en el Malbrán,
ue es el antibiótico recomendado
s con cólera. La resistencia a los
r ejemplo, la tetraciclina) repre-
íses latinoamericanos. Si bien las
la Argentina todavía son pocas
vela que la administración de an-
racionalmente. "Administrarlos
ica, excepto que haya habido un
ermo", subraya la especialista en
zález Cappa.
que el vibrión penetró en Latino-
ntina desde Bolivia, actualmente
erotipos que predominan dentro
ntos países. Un estudio realizado
7 por ciento de los casos argenti-
onocido como Ogawa, mientras
l llamado Inaba.
s cepas es muy importante para
isión de los vibriones y también
tuales vacunas anticólera.

POLEMICA ETICA POR LAS MADRES-ABUELAS

"Ni tecnolatría ni tecnofobia: técnica al servicio del hombre"

En las últimas semanas se despertaron distintas polémicas referidas a la fertilización asistida de mujeres: las madres-abuelas, las madres negras con hijos blancos y el uso de óvulos de fetos abortados. El especialista en ética médica Marcos Meeroff polemiza con quienes consideran inmorales las nuevas formas de maternidad y reproducción habilitadas por la ciencia.

Por Alejandra Folgarait

A los 84 años, Marcos Meeroff no sólo es el gastroenterólogo decano del país sino que también presidente de la Sociedad de Etica en Medicina de la Asociación Médica Argentina. Desde ese prestigioso lugar, encabeza muchos de los debates en torno de las nuevas tecnologías médicas que, como la fertilización asistida, revolucionan las formas de vida, de procreación y de muerte de una sociedad. Veterano de las utopías –fue presidente de la Federación Universitaria de Córdoba y "progresista" toda la vida–, Meeroff critica a quienes se oponen a la maternidad biológica de mujeres posmenopáusicas y al recurso de implantar óvulos de mujeres blancas en negras. "Lo que decide si una mujer mayor puede tener un hijo no es la edad sino sus recursos económicos", afirma en esta entrevista, mientras lanza su consigna combativa: "Ni tecnolatría ni tecnofobia: técnica al servicio del hombre".

–¿Qué piensa del hecho de que una mujer de 59 años pueda dar a luz a gemelos?

–Desde el punto de vista científico, no hay ninguna objeción, si la mujer es sana y está en condiciones. Otra cosa es el planteo ético, pero esto me parece sencillamente ridículo porque, ¿en qué aspecto de la gestación, de la educación y del mantenimiento de un bebé va a influir que la madre tenga 59 años en vez de 35? En ninguno. La edad no tiene nada que ver con la ética. No hay que caer en un macartismo.

–Pero una mujer sexagenaria, ¿tiene la misma vitalidad que una de 20 o 30 para hacerse cargo día y noche de un bebé?

–La actividad sexual máxima se alcanza a los 19 años, la física a los 21 años y la mental a los 40 o 45 años. Para criar a un chico no hay que estar en etapa de plena actividad sexual. Por otra parte, la vejez no es una enfermedad sino un estadio de la vida. El promedio de vida en el Primer Mundo está calculado en 75 años para la mujer y todo indica que se va a ir alargando. Entonces, yo diría que hay que tener en cuenta el estado económico más que el físico. Una mujer de 59 años con buena posición económica está en mejores condiciones para comprar un óvulo que una mujer de 30 años de La Matanza para criar a 10 hijos. Esta diferencia es lo que está en el fondo y se quiere tapar.

–¿Es justo para un chico de 10 años tener una madre de 70?

–¡Pero si las abuelas son las que mejor cuidan a los chicos en muchas familias! Conozco a una de 82 años que cuida al bebé de su hijo y nuera porque los dos trabajan todo el día. Es cierto que está en buena posición económica...

–Pero la expectativa de vida de esta mujer, a los 82 años, es innegablemente corta. Y cuando muera la abuela, ¿estará la madre para hacerse cargo? Uno se pregunta qué pasaría si esa señora en lugar de abuela fuera la madre del bebé. ¿Quién se haría cargo?

–Puede quedar con el marido, si es más joven. O con los otros hijos mayores de la mujer. La pregunta es si es antiético querer tener descendencia. Mi respuesta es no.

–¿Qué piensa del caso de la mujer negra que pidió un óvulo blanco para que su hijo naciera blanco como el marido?

–Se quiere tapar la discriminación racial con el escándalo. Hay que condolerse de que una mujer negra tenga que renunciar a su color porque significaría una minusvalía para su hijo.

–¿Qué opina del trasplante de ovario y óvulos de fetos abortados?

–Todo aquello que signifique curar o prevenir una enfermedad está permitido.

–¿Es la esterilidad una enfermedad?

–Sí.

–Es decir, que esto se podría enmarcar en la ética terapéutica.

–Así es. El desarrollo de la tecnología médica ha supuesto un cambio muy importante. Lo que hay que ver es si esa tecnología es por sí misma inmoral. Creo que no, y que hay que analizar cómo se la aplica. Por más que alguien utilice un cuchillo para matar, éste no es malo en sí mismo. Por eso nosotros decimos: "Ni tecnolatría ni tecnofobia: técnica al servicio del hombre".

–¿Cree que debería existir algún tipo de legislación sobre estos casos?

–No, eso sería lo antiético, lo más coercitivo. En última instancia, el límite lo pone la conciencia del médico. No se trata de hacer lo que a uno se le ocurre siempre, pero hay que analizar cada caso. Si un hombre no quiere mandar a su hijo a la escuela primaria y enseñarle en su casa, ¿qué se hace? Si un enfermo grave, al que podría yo salvar, no quiere curarse, ¿qué hago? Es lo mismo que alguien que está atrapado en una casa en llamas pero no quiere vivir, ¿lo dejo morir o no?

–¿La gente tiene derecho a querer morirse?

–Sí, pero cada caso tiene que ser analizado en forma particular.

–¿Hay peligro de que se genere un mercado de fetos para trasplantes?

–Sí, hay un peligro muy grande. Pero el cuerpo es parte integrante de la persona y, por lo tanto, rige el principio de la privacidad. Yo de mi cuerpo hago lo que quiero. Llevado al extremo, esto podría significar querer venderme como esclavo. Por otra parte, muchos consideran que una cosa es donar un riñón y otra venderlo. ¿Por qué? ¿Dónde está la diferencia? Después de todo, sabemos que hay gente que vive de vender su sangre. ¿Qué diferencia hay entre la sangre y el hígado de una persona?

–Tal vez lo que cause este escándalo es que no se trata del órgano de un adulto sino del de una persona o alguien en vía de serlo.

–La cuestión es si es un ser vivo o un probable ser vivo. Se trata de establecer cuándo comienza la vida y cuándo la muerte. Hay signos evidentes de vida al término del tercer mes de embarazo; antes que eso el aborto no es más que la eliminación de un cuerpo. No se puede decir, como sostiene el cura Basso, que la vida comienza cuando el espermatozoide "piensa" penetrar en el óvulo, ni rechazar los abortos terapéuticos o por violaciones. Y si se acepta el aborto, hay que aceptar los trasplantes fetales.



BASTA LA SALUD

El efecto perjudicial del cigarrillo sobre la calidad de los espermatozoides ya ha sido confirmado por varios estudios. Recientemente, el profesor de la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA, César Fraga, descubrió además que el cigarrillo puede generar alteraciones genéticas en las células sexuales masculinas, poniendo en peligro la salud de sus potenciales descendientes. Sin embargo, Fraga encontró un "antídoto" eficiente y sencillo para contrarrestar el efecto de los compuestos químicos contenidos en el humo y el alquitrán: la vitamina C. Tanto esta vitamina como la E y los betacarotenos –precursores de la vitamina A– consiguen contrarrestar parcialmente la acción oxidante y destructiva de los compuestos químicos llamados "radicales libres" sobre las células humanas.

Pero ahora no sólo los que fuman pueden encontrar en estos compuestos una forma de escaparle a las enfermedades. Según un nuevo estudio de la Universidad de Yale, en Estados Unidos, una dieta rica en vegetales, frutas frescas, queso y vitamina E puede disminuir el riesgo de los no fumadores de padecer un cáncer de pulmón.

Susan Taylor Mayne y sus colegas de Yale estudiaron a 826 personas –44 por ciento de las cuales jamás había fumado y 56 por ciento que había dejado el cigarrillo diez años antes– y encontraron menores indíces de cáncer de pulmón entre quienes consumían muchos betacarotenos –contenidos en frutas y vegetales–, suplementos con vitamina E y también queso. En cambio, el riesgo parecía aumentar con el consumo de leche entera.

Aunque la mayoría de los cánceres de pulmón está directamente asociado con el tabaco, existe un 15 por ciento de quienes padecen esta enfermedad maligna que no fuman y que podrían beneficiarse con este tipo de dieta, concluyeron los investigadores.